



**PHILIPS**

22 AH 306



**hi**  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL  
**fi**

English  
 Nederlands  
 Français  
 Deutsch  
 Italiano  
 Svenska  
 Norsk  
 Dansk  
 Suomi  
 Español

Page 2

## English

### Controls, etc. (fig. 1)

Pag. 5

- ① mains switch
- ② socket for mono/stereo headphone
- ③ volume

Page 8

- ④ balance
- ⑤ loudness

Seite 11

- ⑥ bass
- ⑦ treble
- ⑧ mono switch

Pag. 14

- ⑨ high filter switch
- ⑩ monitor TAPE 1 switch
- ⑪ source selector

Sida 17

- ⑫ power meter left channel
- ⑬ power meter right channel
- ⑭ speaker system selector

Side 20

- ⑮ LED-indicator
- ⑯ low filter switch
- ⑰ audio mute switch

Side 22

- ⑱ monitor TAPE 2 switch

### Connections, etc. (fig. 2)

Sivu 25

- Ⓐ recorder TAPE 1, DIN (in and out)
- Ⓑ recorder TAPE 1, 'IN', left 'L' and right 'R'
- Ⓒ recorder TAPE 1, 'OUT', left 'L' and right 'R'
- Ⓓ recorder TAPE 2, 'OUT', left 'L' and right 'R'
- Ⓔ recorder TAPE 2, 'IN', left 'L' and right 'R'
- Ⓕ tuner, left 'L' and right 'R'
- Ⓖ auxiliary, left 'L' and right 'R'
- Ⓗ MD record player, left 'L' and right 'R'
- Ⓘ mains lead
- Ⓢ fixing screw screen record player
- Ⓚ loudspeaker, system A, left 'L'
- Ⓛ loudspeaker, system B, left 'L'
- Ⓜ loudspeaker, system B, right 'R'
- Ⓝ loudspeaker, system A, right 'R'
- Ⓞ MFB-loudspeakers, left 'L' and right 'R'

Pág. 28

### Mains voltage

Check that the mains voltage to which the apparatus has been set, which is indicated on the type plate at the rear, is the same as that of your mains supply.

If it is not, ask your dealer or service organization to alter the setting.

#### *Important note for users in Great Britain*

When fitting a mains plug to the mains lead proceed as follows: The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue = Neutral, Brown = Live. As these colours

## Technische Daten

- Verstärker:
- 2 x 20 Watt Sinus-Leistung bei 8 Ohm im Bereich von 20 bis 20 000 Hz und 0,2% Verzerrungen.
- 2 x 65 W Sinus-Leistung (IEC 581) bei 8 Ohm im Bereich von 63 bis 12 500 Hz und  $\leq 0,7\%$  Verzerrungen.
- Leistungsbreite ( $k = 0,3\%$ ): 10 bis 35 000 Hz,  $-3$  dB.
- Klirrgrad (1 kHz): 0,025% bei 60 W.
- Intermodulationsverzerr.: 0,08% bei 60 W.
- Übertragungsbereich: 20 bis 20 000 Hz  $\pm 1,5$  dB.
- Signal/Rauschabstand bei Nennleistung (IEC 581): 85 dB (Phono: 70 dB).
- Kanaltrennung: 50 dB bei 1 kHz, 35 dB bei 250 bis 10 000 Hz.
- Balance: 0 bis  $-40$  dB.
- Klangeinsteller:
- Bässe:  $+14$  dB bis  $-14$  dB bei 50 Hz
- Höhen:  $+14$  dB bis  $-15$  dB bei 10 kHz.
- Loudness (gehörriichtige Lautstärkeinstellung) bei  $-30$  dB:  $+11$  dB bei 50 Hz,  $+4$  dB bei 10 kHz.
- Rumpelfilter: 6 dB/Oktave,  $-3$  dB bei 100 Hz.
- Rauschfilter: 6 dB/Oktave,  $-3$  dB bei 6 kHz.
- Laut/Leise-Schalter:  $-20$  dB
- Dämpfungsfaktor (1 kHz): 27x bei 8 Ohm.
- Eingänge bezogen auf Nennausgangsleistung bei 1 kHz:
- TUNER: 150 mV bei 500 kOhm
- PHONO: 2,5 mV bei 47 kOhm.
- TAPE 1/MONITOR 1: 150 mV bei 500/100 kOhm.
- TAPE 2/MONITOR 2: 150 mV bei 500/100 kOhm.
- AUX.: 150 mV bei 100 kOhm.
- Ausgänge:
- TONBAND 1 UND 2: 150 mV bei 2,5 kOhm.
- TONBAND 1 (DIN): 0,3 mV/kOhm.
- 2 x 2 Lautsprecher: 8 Ohm.
- MFB-Lautsprecher: 2,5 V bei 1 kOhm.
- Stereokopfhörer: 8 bis 600 Ohm

## Italiano

### Controlli, ecc. (Fig. 1)

- ① Interruttore generale
- ② Presa per cuffia mono / stereo
- ③ Volume
- ④ Bilanciamento
- ⑤ Loudness
- ⑥ Bassi
- ⑦ Alti
- ⑧ Commutatore mono
- ⑨ Filtro alti
- ⑩ Commutatore monitor TAPE 1
- ⑪ Selettore ingressi
- ⑫ Strumento indicatore potenza d'uscita, canale sinistro
- ⑬ Strumento indicatore potenza d'uscita, canale destro
- ⑭ Selettore sistema casse acustiche
- ⑮ LED indicatori
- ⑯ Filtro bassi
- ⑰ Audio muting
- ⑱ Commutatore monitor TAPE 2

### Collegamenti, ecc. (Fig. 2)

- (A) Registratore TAPE 1, DIN (ingresso/uscita)
- (B) Registratore TAPE 2 'IN' sinistro 'L' e destro 'R'
- (C) Registratore TAPE 1 'OUT' sinistro 'L' e destro 'R'
- (D) Registratore TAPE 2 'OUT' sinistro 'L' e destro 'R'
- (E) Registratore TAPE 2 'IN' sinistro 'L' e destro 'R'
- (F) Sintonizzatore sinistro 'L' e destro 'R'
- (G) Ausiliario sinistro 'L' e destro 'R'
- (H) Giradischi MD sinistro 'L' e destro 'R'
- (I) Cavo di alimentazione
- (J) Vite di fissaggio massa giradischi
- (K) Cassa acustica, sistema A, sinistra 'L'
- (L) Cassa acustica, sistema B, sinistra 'L'
- (M) Cassa acustica, sistema B, destra 'R'
- (N) Cassa acustica, sistema A, destra 'R'
- (O) Casse attive MFB, sinistra 'L' e destra 'R'

### Alimentazione

Assicuratevi che la tensione di alimentazione cui l'apparecchio è predisposto, indicata sulla targhetta che si trova sul pannello posteriore dell'apparecchio, corrisponda alla tensione di rete locale. In caso contrario consultate il vostro rivenditore o il Servizio Assistenza.

—Tonbandgeräten (1 Lösch-, 1 Aufnahme- und 1 Wiedergabekopf) möglich. Über die Durchführung der 'Hinterbandkontrolle' gibt die Tonbandgeräte—Bedienungsanleitung Auskunft.

#### *Reserveeingang*

Der linke und rechte Kanal von einem zweiten Tuner, Plattenspieler mit Kristall-Tonabnehmer, elektronische Orgel o.ä. Gerät wird an die Buchsen ⑥ 'L' und 'R' seitenrichtig angeschlossen.

#### **Bedienung**

- Gerät mit ① einschalten.
- Die gewünschte Programmquelle mit ⑪ einschalten. Die Monitorschalter ⑩ und ⑱ dürfen nicht eingeschaltet sein.
- Wenn ein Monoprogramm über alle Lautsprecher wiedergegeben werden soll, ⑧ einschalten.  
*Bemerkung:* Der Mono-Schalter kann auch benutzt werden bei der Wiedergabe 'verrauschter' Stereo-Rundfunksendungen. Die Sendung ist dann zwar rauschfrei, aber nicht mehr in 'Stereo' zu hören.
- Die für die Wiedergabe gewünschten Lautsprecher mit ⑭ wählen.
- Lautstärke mit ③ einstellen.
- Stereobalance mit ④ auf gleich laute Wiedergabe des linken und rechten Kanals am Hörort einstellen.
- Die augenblickliche Ausgangsleistung wird für den linken und rechten Kanal an den Instrumenten ⑫ und ⑬ angezeigt.
- Korrektur der Baßwiedergabe kann mit ⑥ erfolgen.
- Korrektur der Höhenwiedergabe kann mit ⑦ erfolgen.
- Bei eingeschalteter 'LOUDNESS' ⑤ (gehör-richtige Lautstärkekorrektur) werden abhängig von der Lautstärkeeinstellung die tiefen und hohen Töne zusätzlich verstärkt. Dadurch wird die geringere Empfindlichkeit unserer Ohren für diese Töne bei kleiner Lautstärke kompensiert.
- Das Hochtonfilter ⑨ schwächt Tonbandrauschen, Knistergeräusche von Schallplatten u.ä. ab.
- Die LED-Funktionsanzeigen ⑮ leuchten, wenn die zugehörigen Schalter eingeschaltet sind.
- Das Tieftonfilter ⑯ schwächt Störgeräusche im Baßbereich wie Brummen oder Plattenspiellerrumpeln ab.
- Durch Einschalten von ⑰ wird die augenblicklich eingestellte Wiedergabelautstärke sofort, drastisch (—20 dB) leiser, ohne Änderung der Lautstärkeeinstellung ③. Dass kann nützlich sein z.B. bei einem Telefonanruf oder um den

Wirkungsbereich von Lautstärkeeinstellung und LOUDNESS zu erweitern.

#### **Bedienung mit Plattenspieler**

- Gerät mit ① einschalten.
- Programmwahlschalter ⑪ in Stellung 'PHONO' drehen.
- Plattenspieler bedienen.
- Einstellen von Lautstärke, Stereobalance, Bässen, Höhen usw. mit ③, ④, ⑥, ⑦ usw.

#### **Bedienung mit Tonbandgeräten**

##### *'Hinterbandkontrolle' während der Aufnahme (Monitorfunktion)*

Wenn mit einem 3-Kopftonbandgerät (1 Lösch-, 1 Aufnahme- und 1 Wiedergabekopf) eine Aufnahme gemacht wird, kann durch Schalten von ⑩ 'TAPE 1' (oder von ⑱ 'TAPE 2') während der Tonbandaufnahme die Bandaufnahme mit dem Original verglichen werden. Die entsprechenden Funktionsanzeigen leuchten dazu auf.

*Wichtig! Nach der Aufnahme muß der Monitor-schalter in der Stellung 'Nichtgedrückt' stehen. Sonst blockiert er die Wiedergabe.*

##### *Aufnahme*

- Gerät mit ① einschalten.
- Mit ⑪ die gewünschte Programmquelle wählen.
- Mit Tonbandgerät 'TAPE 1' und/oder 'TAPE 2' aufnehmen. Wenn an 'TAPE 1. oder 'TAPE 2' ein 3-Kopf-Tonbandgerät aufnimmt, ist 'Hinterbandkontrolle' möglich.
- Sämtliche Einstellungen am Verstärker haben keinen Einfluß auf die Bandaufnahme.

##### *Wiedergabe*

- Gerät mit ① einschalten.
- Wiedergabe vom Tonbandgerät 'TAPE 1' (oder 'TAPE 2') ist möglich, wenn der Wahlschalter ⑪ in Stellung 'TAPE 1' (oder 'TAPE 2') steht.
- Einstellen von Lautstärke, Stereobalance, Bässe, Höhen usw. mit ③, ④, ⑥, ⑦ usw.

##### *Von Band-zu-Band-Überspielungen (Dubbing)*

Tonbänder können von einem zum anderen angeschlossen Tonbandgerät überspielt werden. Während das eine Gerät wiedergibt, nimmt das andere auf.

Wenn an 'TAPE 1' oder 'TAPE 2' ein 3-Kopf-Tonbandgerät aufnimmt, ist 'Hinterbandkontrolle' möglich.

## Caractéristiques techniques

- Puissance électrique:  
60 watts en régime sinusoïdal continu par canal, les deux canaux étant simultanément en service, avec impédance de charge de 8 ohms, une bande passante en puissance de 20-20 000 Hz et une distorsion harmonique totale de 0,2%.
- Puissance électrique 2 x 65 watts selon norme CEI impédance de charge 8 ohms, 63-12 500 Hz,  $D \leq 0,7\%$ .
- Bande passante en puissance selon normes CEI ( $D = 0,3\%$ ):  
10-35 000 Hz (à -3 dB).
- Distorsion harmonique totale (1 kHz): 0,025% à 60 W.
- Distorsion d'intermodulation: 0,08% à 60 W.
- Réponse amplitude/fréquence: 20-20 000 Hz,  $\pm 1,5$  dB.
- Rapport signal/bruit à 60 W (selon CEI 581): 85 dB (en PHONO 70 dB)
- Séparation stéréo: 50 dB à 1 kHz, 35 dB de 250 à 10 000 Hz.
- Variation de la balance: 0-40 dB.
- Variation de la tonalité:  
grave: +14 dB à -14 dB à 50 Hz  
aiguë: +14 dB à -15 dB à 10 kHz
- Correction physiologique (à -30 dB): +11 dB à 50 Hz, +4 dB à 10 kHz.
- Filtre de graves: 6 dB/octave, -3 dB à 100 Hz.
- Filtre d'aiguës: 6 dB/octave, -3 dB à 6 kHz.
- Atténuation audio: 20 dB.
- Facteur d'amortissement (1 kHz): 27 fois pour 8 ohms.
- Sensibilité d'entrée à 1 kHz et 60 W  
TUNER: 150 mV à 100/kohms  
AUX: 150 mV à 100/kohms  
PHONO: 2,5 mV à 47 kohm  
TAPE 1/MONITOR: 150 mV à 500/100 kohms  
TAPE 2/MONITOR: 150 mV à 500/100 kohms
- Sorties:  
TAPE 1 et 2: 150 mV à 2,5 kohms  
TAPE 1 (DIN): 0,3 mV/kohm  
2 x 2 haut-parleurs: 8 ohms  
enceintes asservies MFB: 2,5 V à 1 kohm  
casque: 8-600 ohms

## Deutsch

### Bedienungselemente (Abb. 1)

- ① Netzschalter
- ② Buchse für Mono- Stereo-Kopfhörer
- ③ Lautstärke
- ④ Stereobalance
- ⑤ Gehör richtige Lautstärkekorrektur
- ⑥ Bässe
- ⑦ Höhen
- ⑧ Mono-Schalter
- ⑨ Hochtonfilter
- ⑩ Monitor-Schalter Tonband 1
- ⑪ Programmwechsler
- ⑫ Ausgangsleistung linker Stereokanal
- ⑬ Ausgangsleistung rechter Stereokanal
- ⑭ Lautsprecherwertschalter
- ⑮ LED-Funktionsanzeigen
- ⑯ Tieftonfilter
- ⑰ Leiseschalter
- ⑱ Monitor-Schalter Tonband 2

### Anschlüsse (Abb. 2)

- A) Tonband 1, D.N. (Aufn. und Wiedergabe)
- B) Tonband 1, D.N. (Wiedergabe) linker und rechter Kanal
- C) Tonband 1, (D.N. Aufn.) linker und rechter Kanal
- D) Tonband 2, (D.N. Aufn.) linker und rechter Kanal
- E) Tonband 2, D.N. (Wiedergabe) linker und rechter Kanal
- F) Tuner, linker und rechter Kanal
- G) Reserveeingang linker und rechter Kanal
- H) Phono, MD (magn. dyn.), linker und rechter Kanal
- I) Netzkabel
- J) Anschluß für Platterspielerabschirmung
- K) Lautsprecherkreis A, linker Kanal
- L) Lautsprecherkreis B, linker Kanal
- M) Lautsprecherkreis B, rechter Kanal
- N) Lautsprecherkreis A, rechter Kanal
- O) MFB-Lautsprecherboxen, linker und rechter Kanal

### Netzanschluß

Kontrollieren, ob die Spannungsangabe auf dem Typenschild an der Geräterückseite mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Andernfalls muß Ihr Fachhändler oder Service die richtige Einstellung vornehmen.

## Anschlüsse

### Lautsprecher

Lautsprecher mit 8 Ohm Nennimpedanz werden an die Buchsen (K), (L), (M) und (N) angeschlossen.

Lautsprecher, Kreis A an (K) und (N) angeschlossen, werden seitlich vor den Zuhörern aufgestellt. Zusätzlich können Lautsprecher, Kreis B an (L) und (M) angeschlossen, seitlich hinter den Zuhörern aufgestellt werden. Oder — wenn gewünscht — kann man die Lautsprecher vom Kreis B auch in einem anderen Raum installieren. *Bemerkung:* Mit dem Wahlschalter (14) werden die gewünschten Lautsprecher eingeschaltet: 'A', 'A + B' (+ MFB), 'B (+ MFB)', 'MFB'. In der Stellung 'OFF' sind alle Lautsprecher abgeschaltet, um ungestört über Kopfhörer hören zu können.

### MFB-Lautsprecherboxen

MFB-Lautsprecher werden an Boxen (O) angeschlossen, und zwar der linke Kanal an 'L' und der rechte an 'R'. Eventuell muß der Kabeladapter DIN-Buchse/Koax-Stecker Service Nr. 4822 321 20299 verwendet werden.

An den MFB-Boxen ist die richtige Eingangsempfindlichkeit einzustellen. Die Boxen mit kontinuierlicher Empfindlichkeitseinstellung werden auf '2 V' und die Boxen mit Stufenschalter auf '1 V' gestellt. Sollen MFB-Boxen gleichzeitig mit konventionellen Boxen betrieben werden, ist es sinnvoll, die MFB-Boxen als Frontlautsprecher einzusetzen.

### Aufstellung der Lautsprecherboxen

Für optimalen Stereo-Effekt sind einige Grundregeln beim Anordnen der Lautsprecherboxen zu beachten. Da jeder Raum seine ihm eigenen akustischen Eigenschaften hat, bestimmt durch Größe, Form und Möblierung, ist es unmöglich, hier genaue Angaben über die Boxenaufstellung zu geben. Die beste Anordnung ist durch Versuchen zu ermitteln. Folgende Hinweise mögen dabei helfen:

- Der Abstand zwischen den Boxen soll etwa so groß wie der Abstand von jeder Box zu den Zuhörern sein.
- Die Bassabstrahlung wird durch die Aufstellung einer Box am Boden oder in einer Ecke verstärkt. Dies läßt sich vermeiden durch leichtes Höherstellen oder Wegrücken der Box aus der Ecke.
- Die Hochtonwiedergabe wird beeinträchtigt, wenn die Lautsprecherboxen hinter Vorhänge oder Möbel gestellt werden!
- Die Lautsprecheranordnung sollte so symmetrisch wie möglich sein.

trisch wie möglich sein. Der Effekt einer Unsymmetrie kann jedoch mit dem Balanceregler bis zu einem gewissen Grad ausgeglichen werden.

- Werden Boxen zusätzlich zu den Frontlautsprechern zur Erzielung eines Raumklang-Effektes hinter den Zuhörern aufgestellt, gelten für sie die gleichen Aufstellungshinweise wie für die Frontlautsprecher.

### Kopfhörer

Ein Mono- oder Stereokopfhörer mit einer Nennimpedanz von 8 ... 600 Ohm wird an Buchse (2) angeschlossen. Stören die Lautsprecher die Kopfhörerwiedergabe, ist der Schalter (14) in Stellung 'OFF' zu drehen.

### Tuner

Der linke und rechte Kanal des Tuners wird seitlich an 'L' und 'R' der Buchsen (F) angeschlossen.

### Plattenspieler

Der linke und rechte Kanal eines Plattenspielers mit einem magneto-dynamischen (= MD) Abtastsystem wird seitlich an 'L' und 'R' der Buchsen (H) angeschlossen. Die Leitung der Plattenspielerabschirmung wird zur Beseitigung von Brummen und anderen Störgeräuschen mit der Masseschraube (I) verbunden.

### Tonbandgeräte

Der linke und rechte Eingangs-Kanal ('Line-in') vom Tonbandgerät 'TAPE 1' wird mit den Buchsen (C) des Verstärkers, die mit 'OUT'—'L' und 'R'—gekennzeichnet sind, seitlich angeschlossen.

Der linke und rechte Ausgangs-Kanal ('Line-out') von dem gleichen Tonbandgerät wird mit den Buchsen (B) des Verstärkers, die mit 'IN'—'L' und 'R'—gekennzeichnet sind, seitlich angeschlossen.

Wenn das Tonbandgerät mit einem 5-poligen DIN-Stecker ausgerüstet ist, muß die DIN-Buchse (A) benutzt werden. Dann dürfen die Buchsen (B) und (C) nicht für den Anschluß weiterer Geräte benutzt werden.

Ein zweites Tonbandgerät 'TAPE 2' wird an die Buchsen (D) und (E) in gleicher Weise, wie für 'TAPE 1' beschrieben, angeschlossen.

*Bemerkung:* Sollte das anzuschließende Gerät einen DIN-Stecker besitzen, muß ein Adapter (Service Nr. 4822 321 20198) verwendet werden.

'Hinterbandkontrolle' (MONITOR) ist mit 3-Kopf



